

HALL, A. AND SMITH, A. M.:
Fertilizers and Manures

(A szervetlen és szerves trágyák)

5. átdolgozott kiadás, J. Murray, London 1955, 330 old. 7 ábra

Az angol gyakorlati gazdák, ill. a gazdátovábbképzők jól bevált szakkönyvének 5. kiadása sok, számunkra is érdekes adatot tartalmaz. A könyv célja a gazdaságos trágyázás alapelveinek megismertetése az olvasóval. Nem receptet kíván adni, hanem a tudományos kutatásból leszűrhető — itt elsősorban a rot-hamsted-i intézet 1842. óta folyó munkásságán van a hangsúly — általános érvényű megállá-

pításokat kívánja a növénytermesztő gyakorlat szemszögéből tárgyalni. Rövid, de mégis a legfontosabb részletekre kiterjedő tárgyalásban sorra veszi az N, P, K műtrágyákat, ezek növény-életteni szerepét és gyártási technológiáját, az istállótrágyát, a különböző, trágyázásra használható hulladékanyagokat és az ún. talajjavító anyagokat. Ezenkívül külön fejezet foglalkozik a trágyaigény megállapító módszerekkel, a

vetésforgón belüli trágyázási rendszerrel, a műtrágyák értékét megszábó tényezőkkel és végül a műtrágya gépi kiszórásával, valamint a szabadföldi kísérletezéssel. A tárgyalási mód sajátossága mindenekelőtt a történelmi szemlélet. Ahol csak lehet, a kérdést fejlődésében tárgyalja. Sok művelődéstörténeti érdekességet tudunk meg a szerves- és műtrágyázás, valamint talajmeszezés terén. Ugyanígy a modern fejlődés útjait is megismerjük, akár a növényélettani kutatás, akár a műtrágyagyártás technológiája területén. Az egész könyvön keresztül érezhető a rothamsted-i kutatómunka sokoldalúsága, az angol viszonyokon is túlmutató jelentősége. A másik sajátossága a könyvnek a közgazdasági megalapozottsága. Nem elégszik meg azzal, hogy tartamkísérletek eredményeivel az egyes trágyafélék következetes termésfokozó hatását megmutatja, hanem a trágyázás gazdaságosságát is megvizsgálja. Így pl. rámutat, hogy az $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ — elsősorban búzánál, árpanál és takarmányrépánál olcsóbb, mint az NaNO_3 . Az istállótrágya és egyéb szerves trágyák, pl. a guano értékét a mezőgazdasági gyakorlat túlbecsüli, mivel a talaj szervesanyagát gazdagító és ezen keresztül a talaj szerkezetét, vízgazdálkodását javító tevékenységük mellett tápanyagtartalmuk lassan érvényesül. Épp ezért a szerves trágyák mellett N műtrágya adagolása gyakran kifizetődő. Nagy átlagban — a Nyugat-Európában 1900 óta folytatott 1000-en felüli kísérlet alapján — kimondható, hogy noha ez idő alatt az N műtrágya termelés a világon megtízszereződött (1908-ban évi 490 ezer t N-t tartalmazó műtrágyával szemben az 1952—53-as gazdasági évben 6,2 millió t N-t tartalmazó műtrágyát gyártottak), mégis az N műtrágya felhasználás 50%-kal elmarad a gazdaságosság szempontjából optimális mennyiség mögött. Az egyes trágyafélék jelentőségét jól szemlélteti a termelésük és felhasználásuk statisztikai adatainak közlésével. Így pl. érdekes, hogy annak ellenére, hogy újabban sokféle foszfor műtrágyát dolgoztak ki (termofoszfát, metafoszfát, háromszoros szuperfoszfát, stb., melyek gyártási módjának alapelveit igen világosan tárgyalja különben a könyv), a világ 6 millió tonna P_2O_5 -nek megfelelő évi P műtrágya fogyasztásának 73%-a 18% P_2O_5 tartalmú szuperfoszfátként kerül felhasználásra. Az egyes európai országok műtrágya fogyasztását mutató táblázat szerint egyedül Hollandiában használnak (hatóanyagban) több

N, mint P_2O_5 , ill. K_2O műtrágyát. Ez és a különben is nagy műtrágyafogyasztás (évi 71 kg N, 51 kg P_2O_5 és 66 kg K_2O ha-ként) az egyik magyarázata, hogy 1928—37-es tízéves időszakban búza és cukorrépa átlagtermésében Európában Hollandia első, a burgonya átlagtermésében pedig második volt.

Igen részletes és sok értékes adatot tartalmaz a könyv istállótrágyával foglalkozó része. A tömör és nedves trágyakezelés mellett foglal állást a trágya összetételét és erjedésének lefolyását ismertető sok vizsgálat közlése után. A németek által kidolgozott meleg, ill. hideg erjesztési eljárásokat nem tartja éppen az eljárások viszonylagos bonyolultsága miatt a gyakorlat számára értékeseknek. A legfontosabb, hogy a trágyát tömören és nedvesen tartásák és a lehető legkevesebbet bolygassák. Így a szárazanyagvesztések a 35%-ot, a N veszteségek a 20%-ot nem fogják a trágya erjesztése és tárolása alatt meghaladni.

A könyv inkább az elméletben és gyakorlatban többször beigazolódott, mintsem a legújabb nézetek ismertetésére törekszik. Az elemnyomok fontosságáról, az istállótrágya hormonhatásáról, a kevert és kombinált műtrágyákról szintén szó esik, de csak érintőlegesen és a rádióizotópok felhasználásáról a trágyaszerek érvényesülésének vizsgálatában, a permetezőtrágyázásról, valamint az ún. baktérium trágyázásról említést sem találunk. A talaj tápanyagvizsgálatok eredményeit empirikus adatoknak tekintik és bővebb taglalásukba nem bocsátkozik.

A közölt 64 táblázat nagy gondnal megválasztott adatokat közöl, amelyek részint a rothamsted-i, részint más több évtizedes tartamkísérletből levonható legfontosabb tanulságokat, másrészt a trágyaszerek és a növények összetételére vonatkozó jól használható számértékeket foglalják össze.

Mindez mutatja, hogy e könyv példát nyújt viszonyaink közt hasonló jellegű elméletileg megalapozott és a gyakorlatnak szóló könyv megírására, ezenkívül ösztönzést nyújt szabadföldi trágyázási kísérleti hálózat kiépítésére. Szakembernek és érdeklődőnek egyaránt szemléltetően mutatja, hogy egy ilyen hálózat fennállása nyomán hogyan lehet a helyes — azaz növénynek, talaj és gazdasági adottságoknak megfelelő — trágyahasználat érdekében elvi útmutatást nyújtani.

KRÁMER MIHÁLY

Érkezett: 1957. szeptember 14.